

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

JC675 U.S. PTO  
09/630872  
08/02/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年 8月 3日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第220281号

出 願 人

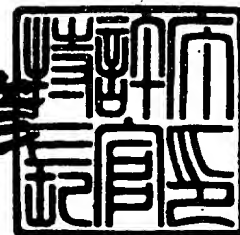
Applicant (s):

ソニー株式会社

2000年 6月16日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

近 藤 隆 彦



【書類名】 特許願

【整理番号】 9900150102

【提出日】 平成11年 8月 3日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06K 15/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 北村 義男

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 新阜 真

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 河村 祐二

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100067736

【弁理士】

【氏名又は名称】 小池 晃

【選任した代理人】

【識別番号】 100086335

【弁理士】

【氏名又は名称】 田村 榮一

【選任した代理人】

【識別番号】 100096677

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊賀 誠司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 019530

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9707387

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタル放送受信装置及び画像印刷方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 デジタル放送を受信する受信手段と、

上記受信手段により受信されたデジタル放送の画像データを、画像表示装置に表示する画像のフレーム単位で記憶する記憶手段と、

上記記憶手段に記憶された画像データを取得して、この画像データを基に印刷用のデータを作成する印刷データ作成手段とを備えることを特徴とするデジタル放送受信装置。

【請求項 2】 上記印刷データ作成手段により作成された印刷用のデータを基に、上記画像表示装置に表示する画像を印刷する印刷手段を備え、

上記印刷手段が上記印刷データ作成手段と内部バスにより接続されていることを特徴とする請求項 1 記載のデジタル放送受信装置。

【請求項 3】 上記印刷手段により上記画像表示装置に表示する画像を印刷している間は、上記記憶手段に次の画像データを書き込まないように上記記憶手段への書き込み動作を制御する制御手段を備えること

を特徴とする請求項 2 記載のデジタル放送受信装置。

【請求項 4】 上記印刷データ作成手段は、上記画像表示装置の表示密度と上記印刷手段の印刷密度とに応じて、上記記憶手段から取得した画像データに対して解像度変換を行うこと

を特徴とする請求項 2 記載のデジタル放送受信装置。

【請求項 5】 受信したデジタル放送の画像データを、画像表示装置に表示する画像のフレーム単位で記憶手段に記憶させ、

上記記憶手段に記憶された画像データを取得して、この画像データを基に印刷用のデータを作成し、

上記印刷用のデータを基に、上記画像表示装置に表示する画像を印刷することを特徴とする画像印刷方法。

【請求項 6】 上記画像表示装置に表示する画像を印刷している間は、上記記憶手段に次の画像データを書き込まないように上記記憶手段への書き込み動作を

制御すること

を特徴とする請求項 5 記載の画像印刷方法。

【請求項 7】 上記画像表示装置の表示密度とこの画像表示装置に表示する画像を印刷する際の印刷密度とに応じて、上記記憶手段から取得した画像データに対して解像度変換を行うこと

を特徴とする請求項 5 記載の画像印刷方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、デジタル放送を受信して印刷用のデータを作成するデジタル放送受信装置、及び画像表示装置に表示する画像を印刷する画像印刷方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、テレビジョン受像機のディスプレイモニタに表示されている画像を印刷する方法として、アナログビデオプリンタを用いる方法がある。

【0003】

この場合、アナログビデオプリンタには、テレビジョン受像機のディスプレイモニタに表示されている画像と同じアナログ映像信号が、テレビジョン受像機から供給される。そして、アナログビデオプリンタに供給されたアナログ映像信号は、デジタル化されて、アナログビデオプリンタ内のフレームメモリに、ディスプレイモニタに表示されている画像のフレームを単位として順次書き込まれる。

【0004】

ここで、ユーザからディスプレイモニタに表示されている画像を印刷する旨の指示がなされると、アナログビデオプリンタのフレームメモリの更新が停止され、印刷する画像が確定される。そして、印刷する画像のデータがフレームメモリから読み出され、印刷用のデータに変換される。アナログビデオプリンタは、この印刷用のデータに基づいて印刷処理を実行する。これにより、テレビジョン受

像機のディスプレイモニタに表示されている画像が印刷されることになる。

【 0 0 0 5 】

ところで、近年、テレビジョン放送をデジタル信号で行うデジタルテレビジョン放送が開始されており、今後は、全てのテレビジョン放送がデジタル信号として放送されることが予想されている。

【 0 0 0 6 】

デジタルテレビジョン放送を受信するデジタルテレビジョン受像機においては、受信したデジタル映像信号は、デジタルテレビジョン受像機内のフレームメモリに、ディスプレイモニタに表示する画像のフレームを単位として順次書き込まれる。そして、フレームメモリに展開されたデジタル映像信号を基に、ディスプレイモニタの表示モード（インターレース、プログレッシブ等）に合わせてモニタ表示用のデータが作成され、ディスプレイモニタに画像が表示される。

【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】

以上のようなデジタルテレビジョン放送を受信するデジタルテレビジョン受像機において、ディスプレイモニタに表示されている画像を印刷する方法としては、デジタルテレビジョン受像機に、ディスプレイモニタに表示する画像のデータを展開するためのフレームメモリの他に印刷用のページメモリを設けて、この印刷用のページメモリに、受信したデジタル映像信号を順次書き込むようにし、ユーザから印刷指示がなされたときに、印刷用のページメモリからデータを取り出して、プリンタに適合した印刷用のデータに変換した後に、セントロニクスケーブル等のインターフェースを介して、プリンタにデータを転送し、印刷を行うことが考えられる。

【 0 0 0 8 】

しかしながら、このような方法では、ディスプレイモニタに表示する画像のデータを展開するためのフレームメモリの他にこれと同等の印刷用のページメモリが必要となり、コストアップにつながる。

## 【 0 0 0 9 】

そこで、本発明は、デジタルテレビジョン受像機等のように、ディスプレイモニタ等の画像表示装置に表示する画像のデータを展開するためのフレームメモリを備えたデジタル放送受信装置において、このフレームメモリを有効利用することにより、画像表示装置に表示される画像の印刷を安価に、且つ、適切に行えるようにしたデジタル放送受信装置、及び画像表示装置に表示する画像の印刷を安価に、且つ、適切に行うことができる画像印刷方法を提供することを目的とする。

## 【 0 0 1 0 】

## 【課題を解決するための手段】

本発明に係るデジタル放送受信装置は、デジタル放送を受信する受信手段と、この受信手段により受信されたデジタル放送の画像データを、画像表示装置に表示する画像のフレーム単位で記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶された画像データを取得して、この画像データを基に印刷用のデータを作成する印刷データ作成手段とを備えることを特徴としている。

## 【 0 0 1 1 】

このデジタル放送受信装置においては、受信手段により、デジタル放送が受信される。この受信手段により受信されたデジタル放送の画像データは、画像表示装置に表示する画像のフレーム単位で記憶手段に記憶される。

## 【 0 0 1 2 】

そして、ユーザから画像表示装置に表示されている画像を印刷する旨の指示がなされると、印刷データ作成手段が、記憶手段に記憶された画像データを取得して、この画像データを基に印刷用のデータを作成する。

## 【 0 0 1 3 】

印刷データ作成手段により作成された印刷用のデータは、印刷手段に供給される。この印刷手段は、例えば、印刷データ作成手段と内部バスにより接続されている。印刷手段は、この印刷データ作成手段により作成された印刷用のデータを基に、画像表示装置に表示する画像を印刷する。

## 【0014】

本発明に係るデジタル放送受信装置は、以上のように、印刷データ作成手段が、デジタル放送の画像データを画像表示装置に表示する画像のフレーム単位で記憶する記憶手段から画像データを取得して、この画像データを基に印刷用のデータを作成するようにしているので、印刷用のデータを作成するために他のページメモリを設ける必要がない。

## 【0015】

したがって、このデジタル放送受信装置を用いれば、画像表示装置に表示される画像の印刷を安価に、且つ、適切に行うことができる。

## 【0016】

また、このデジタル放送受信装置において、印刷データ作成手段により作成された印刷用のデータを基に画像表示装置に表示する画像を印刷する印刷手段が、内部バスにより印刷データ作成手段に接続されている場合には、印刷手段に印刷用のデータを高速で転送することが可能となる。

## 【0017】

また、本発明に係る画像印刷方法は、受信したデジタル放送の画像データを、画像表示装置に表示する画像のフレーム単位で記憶手段に記憶させ、この記憶手段に記憶された画像データを取得して、この画像データを基に印刷用のデータを作成し、この印刷用のデータを基に、上記画像表示装置に表示する画像を印刷することを特徴としている。

## 【0018】

この画像方法印刷方法によれば、デジタル放送の画像データを画像表示装置に表示する画像のフレーム単位で記憶する記憶手段から画像データを取得して、この画像データを基に印刷用のデータを作成するようにしているので、印刷用のデータを作成するために他のページメモリを設ける必要がない。

## 【0019】

したがって、この画像印刷方法によれば、画像表示装置に表示される画像の印刷を安価に、且つ、適切に行うことができる。



【 0 0 2 0 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【 0 0 2 1 】

本発明を適用したディジタルテレビプリンタの外観を図 1 に示す。この図 1 に示すディジタルテレビプリンタ 1 は、本発明に係るディジタル放送受信装置と、画像表示装置としてのディスプレイモニタ 3 0 と、印刷手段としてのプリンタ 4 0 とを備え、これらが一体となって一つの装置として構成されている。

【 0 0 2 2 】

このディジタルテレビプリンタ 1 の内部構成のブロック図を図 2 に示す。

【 0 0 2 3 】

送信局は、放送局やサービスプロバイダ、コンテンツプロバイダによって作成された動画データ、静止画データ等を混成信号に合成し、地上波やケーブル信号として送出する。この際、送信局は、必要に応じてこの混成信号にスクランブル処理を加え、契約者以外が情報を読み取ることができないようにする。

【 0 0 2 4 】

送信局から送信される混成信号は、アンテナやケーブルモデムを介して、ディジタル放送受信装置のチューナ 1 1 に受信される。このとき、ディジタル放送受信装置の CPU 1 2 が、RAM 1 3 をワークエリアとして利用して、ROM 1 4 に保存されているプログラムを実行し、チャンネルの選択等の制御を行う。

【 0 0 2 5 】

チューナ 1 1 により受信された混成信号は、フロントエンド部 1 5 によりベースバンド波に分離され、デスクランブル部 1 6 によりスクランブルが解除される。そして、スクランブルが解除された混成信号は、デマルチプレクス部 1 7 により、放送局やサービスプロバイダ、コンテンツプロバイダによって作成された動画データ、静止画データ等の各種データに分離される。

【 0 0 2 6 】

デマルチプレクス部 1 7 により分離された各種データは、それぞれのデータに応じたデコーダに入力され、デコードされる。すなわち、放送局用の動画像デー

タであるMPEG 2データは、MPEG 2デコーダ18に入力されてデコードされ、放送用の静止画データとして受信されるMHEGデータは、MHEGデコーダ19に入力されてデコードされ、主にWWWのホームページに使用されているHTMLデータは、HTMLデコーダ20に入力されてデコードされる。

【0027】

MPEG 2デコーダ18によりデコードされたMPEG 2データは、フレームメモリコントローラ21により、フレームメモリ22に書き込まれる。また、MHEGデコーダ19によりデコードされたMHEGデータと、HTMLデコーダ20によりデコードされたHTMLデータは、グラフィックジェネレータ23により文字情報のラスライズや画像情報の作成が行われた後、フレームメモリコントローラ21により、フレームメモリ22に書き込まれる。

【0028】

ここで、フレームメモリ22には、これら各データが、ディスプレイモニタ30に表示する画像のフレーム単位で書き込まれる。すなわち、フレームメモリ22は、ディスプレイモニタ30に表示する画像の1フレームを構成するデータ（画像データ）を一時的に保持する。

【0029】

フレームメモリ22に書き込まれた画像データは、ディスプレイラスタジェネレータ24により読み出される。ディスプレイラスタジェネレータ24は、ディスプレイモニタ30の表示モード（インターレース、プログレッシブ等）に合わせて表示用のデータを作成し、この表示用のデータをディスプレイモニタ30に供給する。これにより、ディスプレイモニタ30に画像が表示されることになる。

【0030】

ここで、ユーザから、ディスプレイモニタ30に表示されている画像、すなわち、現在フレームメモリ22に存在している画像データの印刷を行う旨の指示が、デジタル放送受信装置のキーパッド25等の印刷指示入力機器から入力されると、CPU12は、RAM13をワークエリアとして利用して、ROM14に保存されているプログラムを実行し、印刷動作を開始する。

## 【 0 0 3 1 】

具体的には、CPU 1 2 は、常時キーパッド 2 5 等の印刷指示入力機器の状態を監視しており、ユーザからの印刷指示があったことを判断すると、先ず、印刷終了までフレームメモリ 2 2 に新たなデータを書き込まないように、フレームメモリコントローラ 2 1 の書き込み動作を制御する。これは、フレームメモリ 2 2 内の 1 フレーム分の画像データを更新してディスプレイモニタ 3 0 に新たな画面を表示するのに要する時間よりも、フレームメモリ 2 2 内の画像データを印刷し終わるのにかかる時間の方が長い場合に、印刷中に画像データが書き換えられてしまうことを防止して、適切に印刷処理を行うためである。

## 【 0 0 3 2 】

次に、CPU 1 2 は、印刷データ作成手段 2 6 に対して、フレームメモリ 2 2 から画像データを取得して、この画像データを基に、印刷用のデータを作成するよう要求する。

## 【 0 0 3 3 】

印刷データ作成手段 2 6 は、モノクロ印刷を行う場合には、ディスプレイモニタ表示用に、輝度信号 Y と色差信号である U、V 信号からなる Y U V 信号で構成される画像データから、輝度信号 Y を抽出してこれをモノクロ画像信号として用いる。また、印刷データ作成手段 2 6 は、プリンタ 4 0 での画像処理が行い易いように、Y U V 信号を R G B 信号に変換し、この R G B 信号から、以下の演算式により求めた輝度信号 Y をモノクロ画像信号として用いるようにしてもよい。

## 【 0 0 3 4 】

$$(式) \quad Y = 0.2126R + 0.7152G + 0.0722B$$

次に、印刷データ作成手段 2 6 は、ディスプレイモニタ表示用に作成されている画像データの解像度変換を行い、プリンタ 4 0 の印刷画像に適合した解像度にする。すなわち、例えば、図 3 に示すように、プリンタ 4 0 が 3 0 0 d p i で印刷可能であり、画像データがデジタル T V 放送の規格の一つである 7 2 0 p : 1 2 8 0 (H) × 7 2 0 (V) で画像を表示するデータである場合には、印刷データ作成手段 2 6 が、画像データの解像度変換を行い、縦横の構成画素数を 2.6 7 5 倍に密度変換（拡大）することで、ディスプレイモニタ 3 0 に表示される

画像を、プリンタ40によりA4サイズで印刷することが可能となる。

【0035】

最後に、印刷データ作成手段26は、プリンタ40が表現可能な階調数に合わせてハーフトニング処理を行う。これにより、印刷用のデータが作成される。ここで、ハーフトニング処理は、256階調に量子化されたY信号を、組織的ディザ法や誤差拡散法等によってデータ変換することで、レーザビームプリンタのような2階調しか表現できないものをプリンタ40として用いた場合に疑似階調を表現することができるようにするための処理である。

【0036】

また、印刷データ作成手段26は、カラー印刷を行う場合には、まず、YUV信号をプリンタ40での画像処理が行い易いようにRGB信号に変換する。そして、上述したような画像データの解像度変換を行った後に、RGB信号をプリンタ40のインク（シアン、マゼンタ、イエロー）に対応したCMY信号に変換する。そして、最後に、上述したようなハーフトニング処理を行い、印刷用のデータを作成する。

【0037】

以上のようにして得られた印刷用のデータは、逐次プリンタ40に転送される。これにより、ディスプレイモニタ30に表示されている画像が、プリンタ40により印刷されることになる。

【0038】

このデジタルテレビプリンタ1においては、プリンタ40は、高速内部バス27により、デジタル放送受信装置の印刷データ作成手段26に接続されている。そして、印刷データ作成手段26により作成された印刷用のデータは、この高速内部バス27を介してプリンタ40に転送されるようになされている。したがって、このデジタルテレビプリンタ1においては、印刷用のデータを高速でプリンタ40に転送し、印刷処理を速やかに行うことができる。

【0039】

ここで、印刷手段としてのプリンタ40について、図4及び図5を参照して説明する。なお、ここでは、ディスプレイモニタモニタ30に表示されている画面

が印刷中に静止される時間をできるだけ少なくするために、高速の印刷処理が可能なモノクロレーザプリンタをプリンタ 4 0 として用いる例について説明するが、本発明はこの例に限定されるものではなく、インクジェットプリンタや感熱型プリンタ、昇華型プリンタ等、印刷方法の異なる他のプリンタをプリンタ 4 0 として用いるようにしてもよい。

【 0 0 4 0 】

プリンタ 4 0 は、図 4 に示すような駆動回路と、図 5 に示すような印刷処理部とを備えている。

【 0 0 4 1 】

高速内部バス 2 7 を介してプリンタ 4 0 に転送された印刷用のデータは、同期メモリ 4 1、レーザコントロール回路 4 2、レーザドライバ 4 3 にてレーザ出力信号に変換され、レーザ出力部 4 4 に供給される。これにより、レーザ出力部 4 4 から、レーザ出力信号に応じたレーザ光が出射される。

【 0 0 4 2 】

レーザ出力部 4 4 から出射された出力されたレーザ光は、ポリゴンモータドライバ 4 5 によって制御されるポリゴンミラー駆動モータ 4 6 により回転操作されるポリゴンミラー 4 7 の反射面にて反射され、レンズ 4 8、反射ミラー 4 9 を経由して感光ドラム 5 0 の周面を線状に走査する。

【 0 0 4 3 】

感光ドラム 5 0 は、モータドライバ 5 1 によって制御されるドラム駆動モータ 5 2 により、レーザ光の走査方向を回転軸として、図 5 中矢印 A 方向に回転操作されている。

【 0 0 4 4 】

また、感光ドラム 5 0 は、その回転に応じて、チャージャードライバ 5 3 によって制御される帯電チャージャー 5 4 によって帯電している。そして、この帯電している感光ドラム 5 0 の周面が、上記レーザ光により走査されることで、この感光ドラム 5 0 の周面に、印刷用のデータに応じた潜像が形成されることになる。

## 【 0 0 4 5 】

そして、感光ドラム 5 0 の周面に形成された潜像に対して、現像器 5 7 からトナーが供給されることにより、トナー像が形成される。このトナー像は、感光ドラム 5 0 の回転に伴って移動し、チャージードライバ 5 3 によって制御される転写チャージャー 5 8 に対向する位置へ移動すると、図示しない給紙カセット部から搬送ローラ 5 9, 6 0 によって運ばれてくる印刷用紙 6 1 に転写される。このトナー像が転写された印刷用紙 6 1 は、図示しないペーパーパス上を搬送ローラ等によって搬送され、図示しない定着器によってトナー像を定着させる処理が行われ、プリンタ 4 0 の外部に排出される。これにより、ディスプレイモニタ 3 0 に表示された画像が印刷される。

## 【 0 0 4 6 】

ここで、本発明を適用したデジタルテレビプリンタ 1 の動作を、図 6 を参照して説明する。

## 【 0 0 4 7 】

先ず、画面表示シーケンスでは、ステップ 1 において、デジタル放送受信装置によりデジタル放送が受信される。次に、ステップ 2 において、受信したデジタル放送の画像データが、ディスプレイモニタ 3 0 に表示する画像のフレーム単位で、デジタル放送受信装置のフレームメモリ 2 2 に書き込まれる。次に、ステップ 3 において、フレームメモリ 2 2 の画像データがディスプレイモニタ 3 0 に転送され、ディスプレイモニタ 3 0 に画像が表示される。

## 【 0 0 4 8 】

次に、ステップ 4 において、ユーザからディスプレイモニタ 3 0 に表示されている画像を印刷する旨の指示がなされたかどうか、CPU 1 2 により判断される。そして、ディスプレイモニタ 3 0 に表示されている画像を印刷する旨の指示がなされていないと判断されたときは、ステップ 2 に戻り、フレームメモリ 2 2 を更新して、次の画像データを書き込む処理がなされる。一方、ディスプレイモニタ 3 0 に表示されている画像を印刷する旨の指示がなされたと判断されたときは、ステップ 5 において、フレームメモリ 2 2 の更新を停止する処理がなされ、画面印刷シーケンスが開始される。

## 【 0 0 4 9 】

画面印刷シーケンスでは、先ず、ステップ 6 において、印刷データ作成手段 2 6 により、フレームメモリ 2 2 から画像データが取得される。次に、ステップ 7 において、印刷データ作成手段 2 6 により、フレームメモリ 2 2 から取得した画像データを基に、印刷用のデータが作成される。

## 【 0 0 5 0 】

次に、ステップ 8 において、印刷用のデータがプリンタ 4 0 に転送され、プリンタ 4 0 により、ディスプレイモニタ 3 0 に表示されている画像が印刷される。次に、ステップ 9 において、印刷処理が終了したかどうか、CPU 1 2 により判断される。そして、印刷処理が終了していないと判断されたときは、印刷シーケンスが続行され、印刷処理が終了したと判断されたときは、ステップ 2 に戻り、フレームメモリ 2 2 を更新して、次の画像データを書き込む処理がなされる。

## 【 0 0 5 1 】

以上のように、本発明を適用したデジタルテレビプリンタ 1 においては、ディスプレイモニタ 3 0 に表示されている画像を印刷する旨の指示がなされたときに、印刷データ作成手段 2 6 が、ディスプレイモニタ 3 0 に表示されている画像の画像データをフレームメモリ 2 2 から取得して、この画像データを基に印刷用のデータを作成し、この印刷用のデータをプリンタ 4 0 に転送することにより、プリンタ 4 0 がディスプレイモニタ 3 0 に表示されている画像を印刷するようになされているので、簡素な構成で、ディスプレイモニタ 3 0 に表示されている画像を適切に且つ高速に印刷することができる。

## 【 0 0 5 2 】

なお、以上は、デジタル放送受信装置とディスプレイモニタ 3 0 とプリンタ 4 0 とが一体となって一つの装置として構成されたデジタルテレビプリンタ 1 を例に説明したが、本発明は、この例に限定されるものではなく、ディスプレイモニタ 3 0 とプリンタ 4 0 の双方或いはいずれか一方が別体として構成され、これらが外部接続ケーブルを介して、デジタル放送受信装置と接続された構成とされていてもよい。

## 【0053】

## 【発明の効果】

本発明に係るデジタル放送受信装置によれば、ユーザから画像表示装置に表示している画像を印刷する旨の指示がなされたときに、印刷データ作成手段が、画像表示装置に表示する画像のフレーム単位で画像データを記憶する記憶手段から画像データを取得して、この画像データを基に印刷用のデータを作成するようにしているので、印刷用のデータを作成するために他のページメモリを設ける必要がない。したがって、このデジタル放送受信装置を用いるようにすれば、画像表示装置に表示される画像の印刷を安価に、且つ、適切に行うことができる。

## 【0054】

また、本発明に係る画像印刷方法によれば、ユーザから画像表示装置に表示している画像を印刷する旨の指示がなされたときに、デジタル放送の画像データを画像表示装置に表示する画像のフレーム単位で記憶する記憶手段から画像データを取得して、この画像データを基に印刷用のデータを作成するようにしているので、印刷用のデータを作成するために他のページメモリを設ける必要がない。したがって、この画像印刷方法によれば、画像表示装置に表示される画像の印刷を安価に、且つ、適切に行うことができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図1】

本発明を適用したデジタルテレビプリンタの外観を模式的に示す斜視図である。

## 【図2】

上記デジタルテレビプリンタの内部構成を示すブロック図である。

## 【図3】

ディスプレイモニタに表示されている画像とプリンタの印刷用紙に印刷される画像との関係を示す図である。

## 【図4】

上記デジタルテレビプリンタが備えるプリンタの駆動回路を示すブロック図である。



【図 5】

上記プリンタの印刷処理部を示す模式図である。

【図 6】

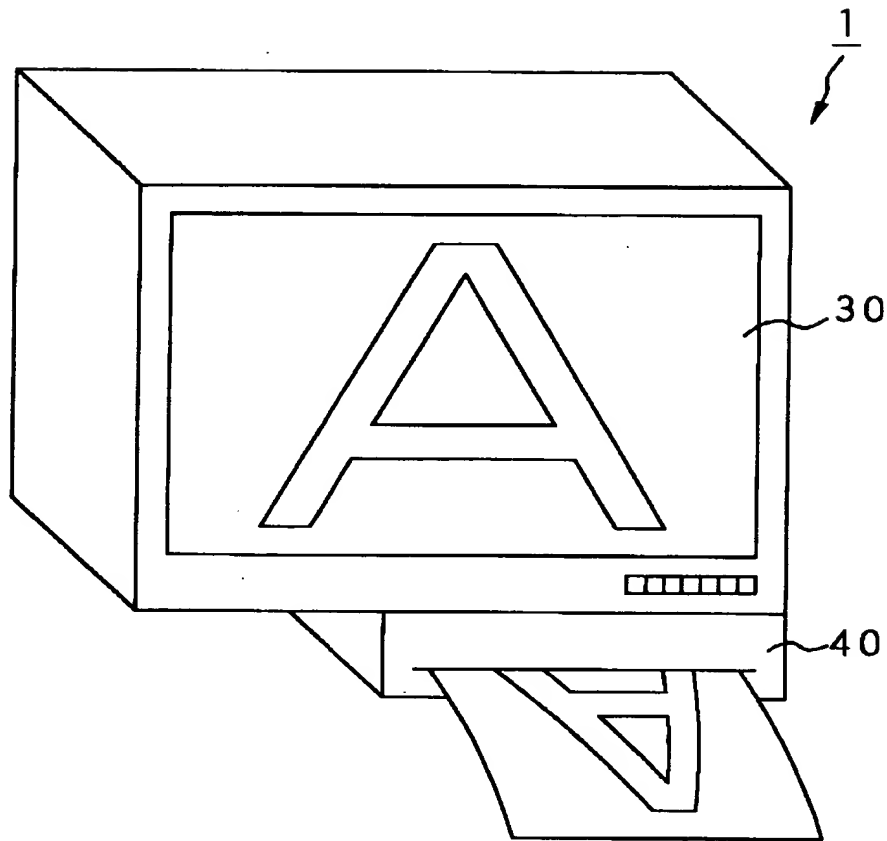
上記デジタルテレビプリンタの動作を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

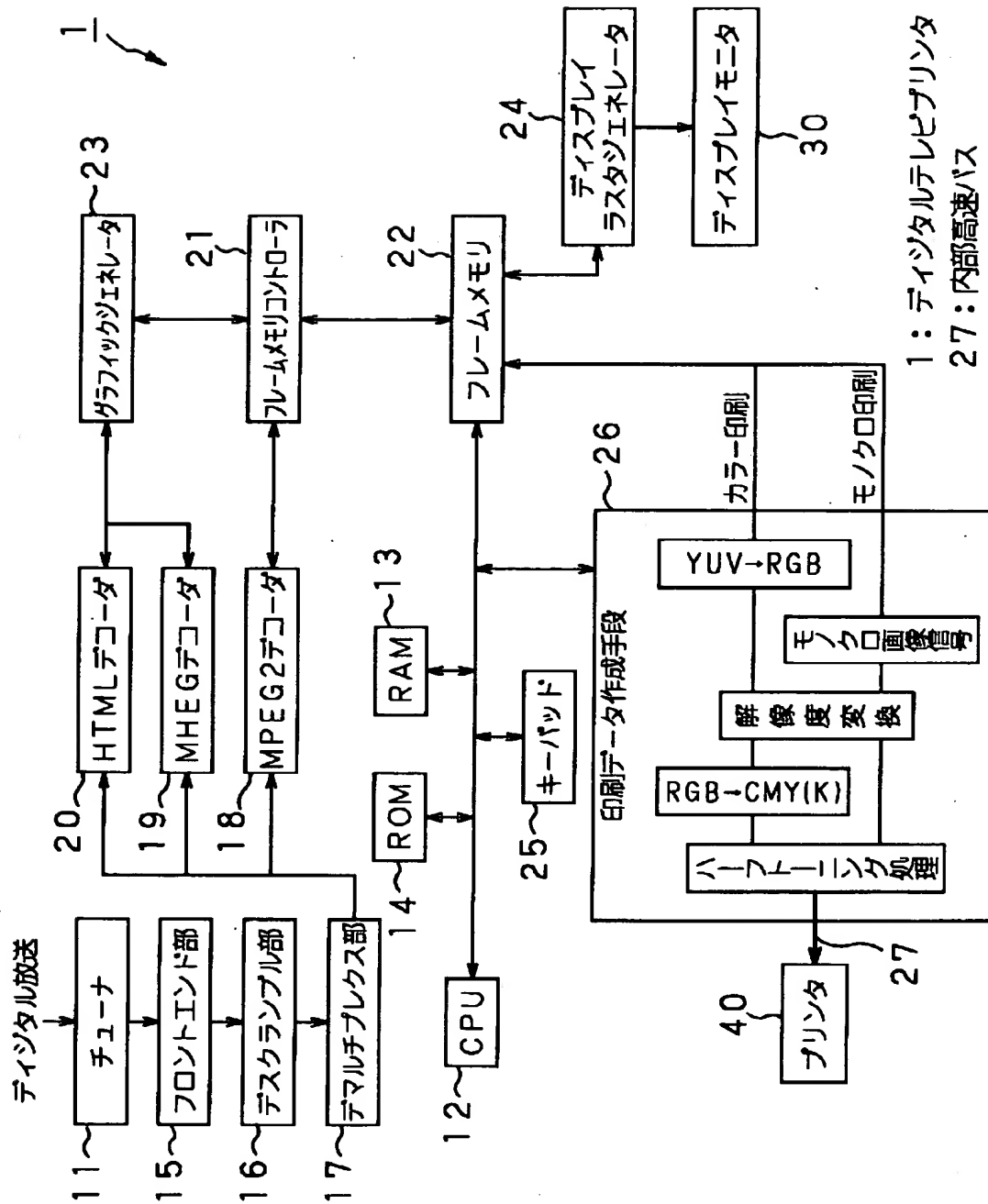
1 デジタルテレビプリンタ、22 フレームメモリ、26 印刷データ作成手段、27 内部高速バス、30 ディスプレイモニタ、40 プリンタ

【書類名】 図面

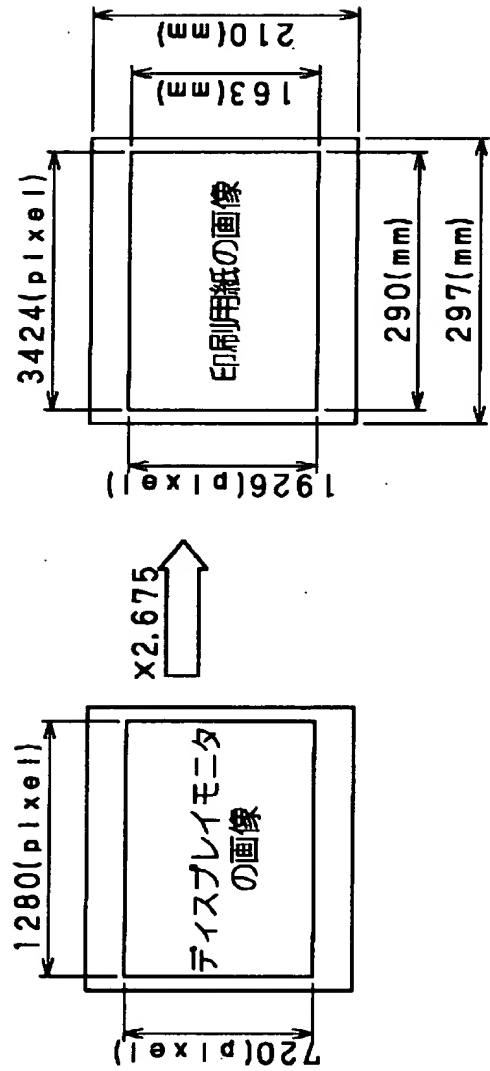
【図 1】



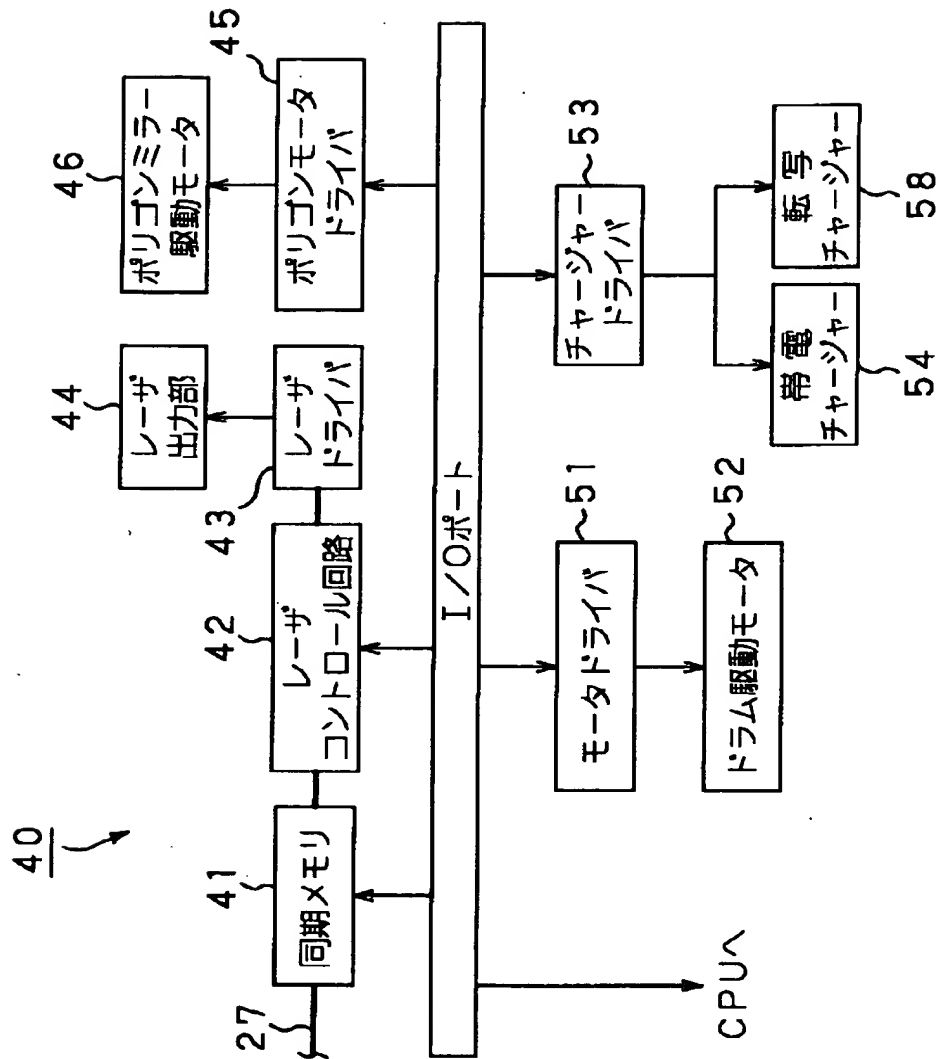
【図 2】



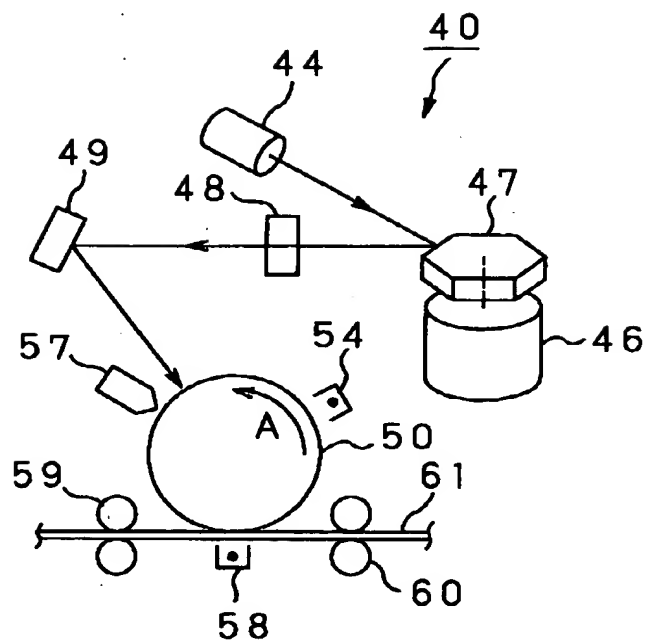
【図 3】



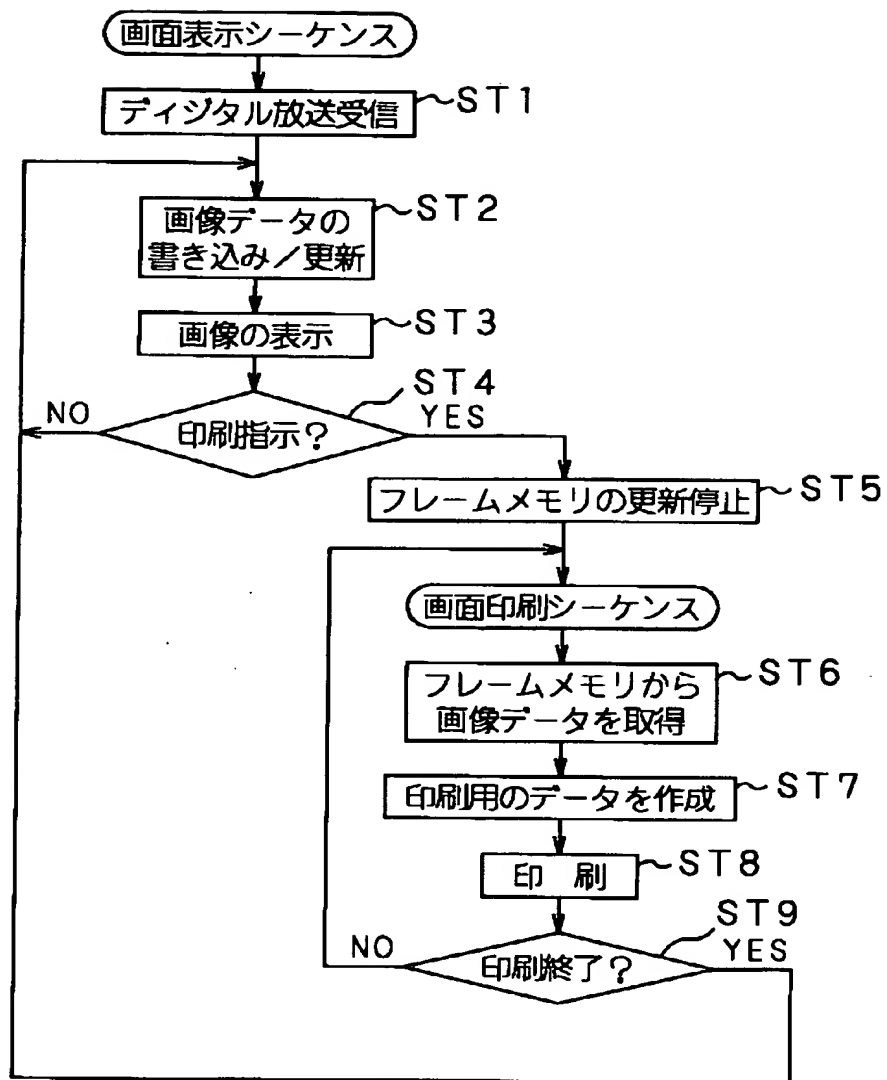
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 画像表示装置に表示する画像のデータを展開するためのフレームメモリを有効利用して、画像表示装置に表示される画像の印刷を安価に、且つ、適切に行う。

【解決手段】 ディスプレイモニタ 3 0 に表示する画像のデータをフレーム単位で保持するフレームメモリ 2 2 からデータを取得して、このデータを基に印刷用のデータを作成する印刷データ作成手段 2 6 を設ける。

【選択図】 図 2



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号

氏 名 ソニー株式会社